

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-35592

(P2001-35592A)

(43) 公開日 平成13年2月9日 (2001.2.9)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 1 R 13/633

識別記号

F I

H 0 1 R 13/633

テーム (参考)

5 E 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-208481

(22) 出願日 平成11年7月23日 (1999.7.23)

(71) 出願人 390005049

ヒロセ電機株式会社

東京都品川区大崎5丁目5番23号

(72) 発明者 池田 多彦

東京都品川区大崎5丁目5番23号 ヒロセ電機株式会社内

(74) 代理人 100084180

弁理士 藤岡 徹

Fターム (参考) 5E021 FA08 FB11 FC31 FC32 FC40
HB15 HB17

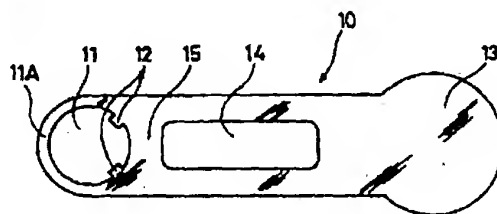
(54) 【発明の名称】 L型電気コネクタの引抜きタブ及びこれを有するコネクタ装置

(57) 【要約】

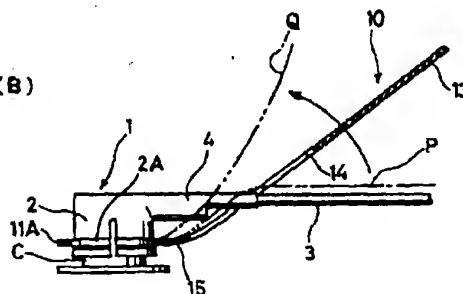
【課題】 コネクタに簡単に組込め、コネクタの高さを大きくすることなく、簡単にコネクタを引き抜ける引抜きタブ及びこれを有するコネクタ装置を提供することを目的とする。

【構成】 相手コネクタとの嵌合のための筒状部2と該筒状部の軸線に対して略直角な方向に延出するケーブルを保持するための延出部4とを有するL型電気コネクタを相手コネクタから離脱せしめるための引抜きタブ10において、可撓性を有する帯状部材にL型電気コネクタの筒状部2との係合のための周縁部11Aを有する孔部11が穿設され、該孔部11の周縁部11Aとその近傍にて延出部4に引上げ力を作用せしめる作用部15を形成し、帯状部材の長手方向で該孔部11と離間した位置に引上げのための摘み部13を有している。

(A)



(B)



10623066

【特許請求の範囲】

【請求項1】 相手コネクタとの嵌合のための筒状部と該筒状部の軸線に対して略直角な方向に延出するケーブルを保持するための延出部とを有するL型電気コネクタを相手コネクタから離脱せしめるための引抜きタブにおいて、可撓性を有する帯状部材にL型電気コネクタの筒状部との係合のための周縁部を有する孔部が穿設され、該孔部の周縁部とその近傍にて延出部に引上げ力を作用せしめる作用部を形成し、帯状部材の長手方向で該孔部と離間した位置に引上げのための摘み部を有していることを特徴とするL型電気コネクタの引抜きタブ。

【請求項2】 帯状部材は長手方向で孔部と摘み部とは別の位置にコネクタの延出部の貫入を許容する窓部が形成されていることとする請求項1に記載のL型電気コネクタの引抜きタブ。

【請求項3】 孔部は周縁部に半径内方へ突出せる係止突部が形成されていることとする請求項1又は請求項2に記載のL型電気コネクタの引抜きタブ。

【請求項4】 相手コネクタと結合される筒状部の軸線に対して直角な方向へ延出する延出部を有するL型電気コネクタと、請求項1の引抜きタブとを有し、筒状部がタブの孔部の周縁部と係合していることを特徴とするL型電気コネクタ装置。

【請求項5】 延出部がタブの窓部に貫入されていることとする請求項4に記載のL型電気コネクタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はL型電気コネクタの引抜きタブ及びこれを有するコネクタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のコネクタの離脱を簡単に行えるものが特開平10-12323に開示されている。このコネクタは、添付図面の図6のごとく、外部導体51が相手コネクタと嵌合する筒状部52と該筒状部52に対し直角に延出する延出部53とを有しており、ケーブルCはこの延出部53にて保持されている。したがって、このケーブルCは、筒状部52の相手コネクタとの嵌合方向Aに対し、ほぼ直角な方向に延出していることになる。

【0003】 このコネクタを相手コネクタから離脱する際には、上記方向Aとは逆方向に筒状部52を摘んで引き上げれば良い。しかし、小型のコネクタにあっては、この筒状部52を摘むことが容易でない。勿論、ケーブルCを摘んで上方にもち上げることは好ましくない。そこで、この図6のコネクタにあっては、コネクタの上部に把手54を設けている。

【0004】 把手54は細帯状をなして、一端が筒状部52の外周に設けられて固定部55にて固定され、他端は延出部53に設けられた逆U字状の係止部56と係止可能となっている。把手54は上記固定部55と係止部56との間の距離よりも長く設定されており、他端

に係止用の張出突部57が設けられている。

【0005】 コネクタの離脱時には、上記把手54を摘んで、矢印B方向にもち上げる。把手54は張出突部57が係止部56に係止するまで上方に撓み、摘むことが容易となる。かかる状態でさらに上方に引き上げると、コネクタは相手コネクタから離脱される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 かかる図6のコネクタにあっては、把手を設けるために、この把手及びそのための部材（固定部及び係止部）を設けることによりコネクタが寸法が高くなる。これはコネクタの低背化という要請に逆行する。又、上記把手等のため、構造が複雑化し、コストも高くなる。しかも、使用者がケーブルを直接引張るという虞れを依然として回避できない。

【0007】 本発明は、これらの問題を解決し、コネクタの複雑化を伴うことなくコネクタの高さに何ら影響をもたらさず、ケーブルが引張られる虞れがなく、しかも単純構造かつ製造容易で、既存のコネクタにも取付可能なタブそしてこれを有するコネクタ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、相手コネクタとの嵌合のための筒状部と該筒状部の軸線に対して略直角な方向に延出するケーブルを保持するための延出部とを有するL型電気コネクタを相手コネクタから離脱せしめるための引抜きタブ及びこれを有するコネクタ装置に係わる。

【0009】 本発明はかかるL型電気コネクタの引抜きタブにおいて、可撓性を有する帯状部材にL型電気コネクタの筒状部との係合のための周縁部を有する孔部が穿設され、該孔部の周縁部とその近傍にて延出部に引上げ力を作用せしめる作用部を形成し、帯状部材の長手方向で該孔部と離間した位置に引上げのための摘み部を有していることを特徴としている。

【0010】 このような構成のタブを、上記孔部にてコネクタの筒状部の嵌合側端部から該筒状部に挿着する。タブは帯状部材で作られており、きわめて薄いシート状であり、コネクタの収容空間に合わせ変形可能なためコネクタの高さ範囲に収まる。コネクタの離脱時には、タブの摘み部を摘んで引き上げると、上記孔部の周縁部そしてその近傍で形成される作用部がコネクタの延出部に下方から係止し、ここに引上げ力を作用する。その結果、コネクタは上方に引き上げられて、相手コネクタから離脱する。

【0011】 本発明では、帯状部材は長手方向で孔部と摘み部とは別の位置にコネクタの延出部の貫入を許容する窓部が形成されていることが望ましい。コネクタの延出部は強度が大きく作られており、上記窓部に延出部を通しておくことにより、上記作用部が必ず延出部に掛るようになる。

【0012】本発明において、孔部の周縁部に半径内方へ突出せる係止突部が形成されていることとするならば、コネクタの筒状部の外面に周溝が形成されているときには、係止突部がこの周溝に係止し、位置出し（芯出し）が確実となる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面の図1ないし図5にもとづき、本発明の実施の形態を説明する。

【0014】図1（A）はし型電気コネクタの引抜きタブを示す平面図で、図1（B）はこのタブがコネクタに取り付けられたときの正面図を示す。図1（B）にて、コネクタ1は、相手コネクタCとの嵌合のための筒状部2と、ケーブル3の保持のための延出部4とを有している。本実施形態では、コネクタは同軸コネクタの例を示しており、上記筒状部2そして延出部4は外部導体を形成している。上記ケーブル3はコネクタ内部で中心導体が端子に結線されており、この端子が相手コネクタの対応端子と接続されるようになっているが、この点は本発明の要旨とするところではないので、詳述を省略する。本実施形態の筒状部2にはその下部外面に周溝2Aが形成されている。これは、筒状部2が相手コネクタとの接触を確実ならしめるために、半径内方に突出する環状部を形成する結果、外面に周溝が形成されるものであり、多くのコネクタはこの周溝を有している。

【0015】本実施形態において、引抜きタブ10は、図1（A）のごとく、金属シートあるいはプラスチックシートのような強度の大きい帯状部材を打ち抜いて作られている。

【0016】上記引抜きタブ10は一端側に孔部11が形成されており、この孔部11の内径は上記コネクタ1の筒状部2に嵌まるに適したものとなっている。勿論、上記内径は、周縁部11Aが筒状部2の外径よりも大きめで遊嵌するようになっていても、そしてこの外径よりも若干小さめで周縁部11Aが弾性変形して筒状部2にきつく嵌まるようになっていてもよい。図示の例では周縁部11Aが筒状部2に遊嵌する場合の例を示している。そして、この周縁部11Aには半径内方に突出する係止突部12が二つ設けられている。この係止突部12はコネクタの筒状部2の周溝2Aに進入して係合する。

【0017】上記引抜きタブ10は他端側に摘み部13が設けられている。本例では、摘み部13は円形をなしているが、これに限定されず、単に帯状部材の幅をそのまま延長したものでもよい。

【0018】さらに、上記引抜きタブ10の中間部位置、特に孔部11に寄った位置には窓部14が穿設されている。この窓部14の形状は図示の四角形に限定されず、要はコネクタの延出部4の貫通が可能ならば良い。この窓部14と孔部11の間の部分は作用部15を形成する。

【0019】かかる構成の引抜きタブ10は、図1

（B）に見られるごとく、先ずケーブル3側から窓部14が該ケーブル3を貫通するように組み込まれ、次に、孔部11の周縁部11Aがコネクタの筒状部2の周溝2Aに位置するように設定する。

【0020】タブの窓部14を押し広げ、筒状部側から通して該ケーブル3を貫通するように組み込むことができるよう、窓部14は比較的大きめに設けられている。このように組み込むことで、既存のコネクタへ容易に取り付けることができる。

【0021】引抜きタブ10の不使用時には、コネクタの収容空間に合うように、可撓性により、二点鎖線で示す状態Pのように、窓部14から摘み部13にかけての部分がケーブル3に接するようにはほぼ水平に位置する。このことは、この状態では、引抜きタブを組み込むことによっても、コネクタ装置の高さが増大しないことを意味し、又、ケーブル3に対して上方に位置して接する部分がケーブルを覆うので、不用意にケーブルを摘む虞れないということを意味する。

【0022】コネクタの離脱時には、上記引抜きタブ10の摘み部13を摘んで状態Pから状態Qとなるようにこの引抜きタブ10を上方へ引き上げる。すると、引抜きタブ10の作用部15はコネクタ10の延出部4に下方から当接し、該延出部4へ上方への引抜き力を作用する。この力の作用部位は、コネクタの軸線に近い位置の方がコネクタに傾きを与えずに上方へ引き上げることとなり好ましい。また延出部4は強くできているので、上記引抜き力を受けても十分に耐えられる。

【0023】次に、本発明の変形例について説明する。図2の実施形態は、孔部と窓部の位置が入れ替わっていること、孔部の周縁に係止突起が設けられていない点で図1のものと相違する。かかる状態のものでは、図2（B）のごとく、窓部14にケーブル3を貫通させると、摘み部13はケーブルの不在側に位置する。こうすることにより、摘み部13を摘み易くなる。この場合、摘み部13を引き上げると、孔部11に対して主として左側の周縁部がコネクタをもち上げることとなり、ここが作用部15を形成するようになる。窓部14の周辺がケーブル3の上方に位置するので、不用意にケーブルを摘むことを防止できるのは、図1の場合と同様である。

【0024】図3の実施形態では、図1のものにくらべて、窓部がない点で差がある。この場合は、引抜きタブの不使用時には摘み部13はケーブルの下側に位置し、使用時には孔部11まわりに若干回転移動して摘み部13をケーブルから外れた位置にもたらし、引き上げを行なう。引き上げ力は孔部11の周縁部11Aが伝達する。

【0025】図4の実施形態では、中央に孔部11がそして両端に摘み部13が設けられ、それらの間に窓部14が形成されている。ケーブルはいずれか一方の窓部14に貫通され、タブの不使用時には、孔部11から片側

半分がケーブル側に、そして他の片側部分がケーブル不在側に水平方向に延びる直状をなして位置する。コネクタの引上げ時には、図4(B)にて二点鎖線で示されるように、両端の摘み部13を合せて同時に引き上げる。こうすることにより、強力に引き上げることができると共に、引き上げ力はコネクタを傾ける力をもたらずに真すぐに上方に作用する。

【0026】さらに図5(A)の実施形態では、中央で二つの摘み部13が連なって設けられ、一端側に孔部11そして他端側に窓部14が形成されている。この図5の引抜きタブは中央の位置Xで折り曲げられて使用される。すなわち、折り曲げられた状態で、図5(B)のごとく孔部11がコネクタの筒状部2と係合し、窓部14にケーブルが貫通される。こうすることにより、孔部11の周縁部と、窓部の周縁によってコネクタを引き上げる。

【0027】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、引抜きタブは帯状部材を加工して作られ形状がきわめて簡単なので、きわめて安価に作ることができる。又、コネクタ自体は何の追加手段も要らないので、既存のコネクタに、即、取付けられる。さらには、該引抜きタブをコネクタに組込んでもコネクタ装置の高さを増大することがない。これに加え、引抜きタブの一部がケーブルの上に位置するようにすれば、ケーブルを直接摘んで引張り上げる虞れもなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としての引抜きタブを示し、図1(A)は平面図、図1(B)はコネクタへ組込まれたときの一部断面正面図である。

【図2】他の実施形態の引抜きタブを示し、図2(A)は平面図、図2(B)はコネクタへ組込まれたときの概要正面図である。

【図3】さらに他の実施形態の引抜きタブの平面図である。

【図4】さらに他の実施形態の引抜きタブを示し、図4(A)は平面図、図4(B)はコネクタへ組込まれたときの概要正面図である。

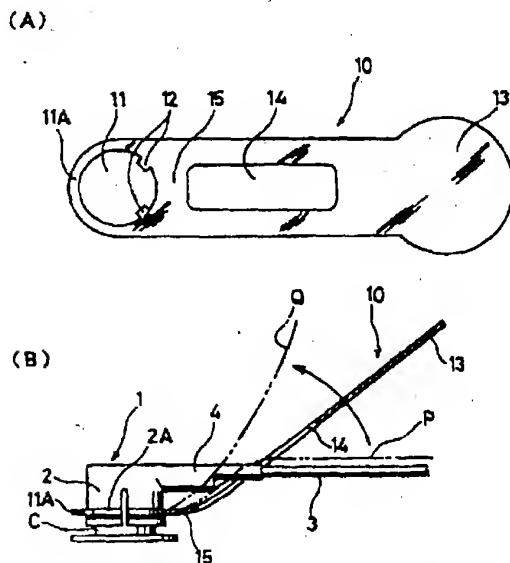
【図5】さらに他の実施形態の引抜きタブを示し、図5(A)は平面図、図5(B)はコネクタへ組込まれたときの概要正面図である。

【図6】従来のコネクタを示す斜視図である。

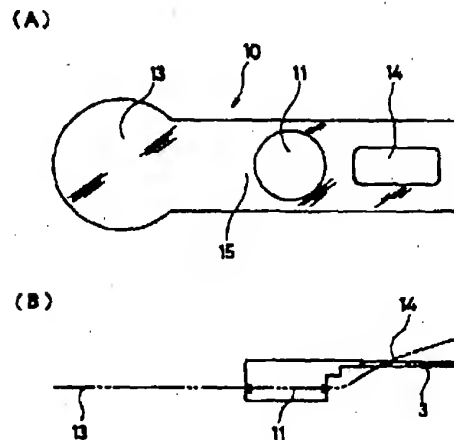
【符号の説明】

- | | |
|-----|--------|
| 1 | コネクタ |
| 2 | 筒状部 |
| 4 | 延出部 |
| 10 | 引き抜きタブ |
| 11 | 孔部 |
| 11A | 周縁部 |
| 13 | 摘み部 |
| 14 | 窓部 |
| 15 | 作用部 |

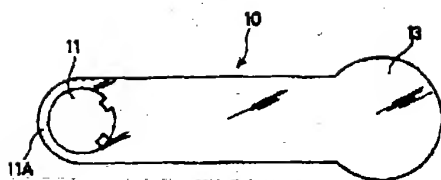
【図1】



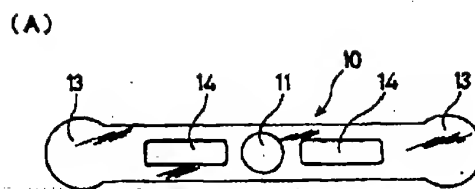
【図2】



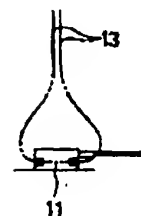
【図3】



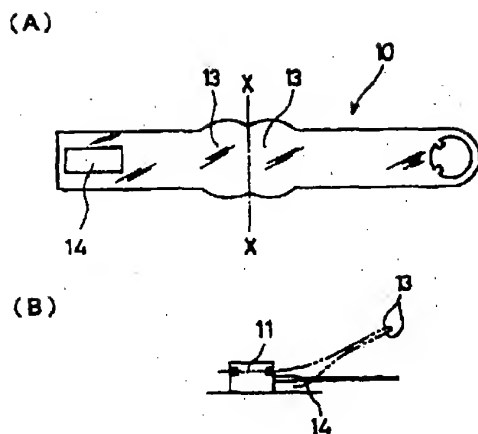
【図4】



(B)



【図5】



【図6】

